

1911	Sternzeit Berlin	PD 695—PD 677	Zenitdistanz 695 677
Juli 24	21 ^h 58 ^m 5	+0 ^m 249	26°4,26'4
28	18 20.7	+0.404	48.7,45.9
19	40.7	+0.167	41.2,39.3
21	44.7	+0.163	27.9,28.0
29	18 15.8	+0.393	49.2,46.2
19	20.8	+0.215	43.1,41.2
20	4.8	+0.160	38.6,37.3
20	56.8	+0.120	33.2,32.6
30	17 34.9	+0.223	52.6,49.2
18	27.4	+0.329	48.2,45.6
19	8.4	+0.267	44.0,42.2
19	38.9	+0.193	41.3,39.3
20	7.4	+0.162	38.2,36.9
20	38.9	+0.198	35.1,33.8

1911	Sternzeit Berlin	PD 695—PD 677	Zenitdistanz 695 677
Juli 30	21 ^h 36 ^m 9	+0 ^m 216	28°7,28'8
31	18 8.0	+0.396	49.9,46.8
18	16.0	+0.447	49.2,46.7
18	18.0	+0.408	49.0,45.9
18	34.0	+0.412	47.6,44.7
18	44.0	+0.411	46.7,44.0
19	2.0	+0.355	44.9,42.3
19	15.0	+0.285	43.7,42.0
19	25.0	+0.237	42.7,40.3
20	0.0	+0.235	39.1,37.5
20	35.0	+0.198	35.5,34.2
Aug. 1	17 16.5	+0.292	53.7,50.6
17	30.0	+0.284	52.9,49.6
17	50.0	+0.374	51.4,48.3

1911	Sternzeit Berlin	PD 695—PD 677	Zenitdistanz 695 677
Aug. 1	18 ^h 4 ^m 5	+0 ^m 427	50°2,47'2
18	17.0	+0.455	49.1,46.1
21	46.0	+0.113	27.6,27.6
4	18 23.2	+0.400	48.5,45.6
5	17 42.8	+0.254	51.9,48.8
18	13.3	+0.390	49.4,46.2
7	17 44.5	+0.308	51.6,48.4
18	38.5	+0.449	45.2,44.4
20	43.5	+0.188	34.7,33.3
8	17 49.5	+0.379	51.4,48.1
16	17 53.6	+0.335	51.0,47.8
19	10.1	+0.318	44.2,41.6
21	34.1	+0.267	29.0,29.8

Die vorstehenden Messungen sind zur Bildung der in Fig. 1 und 2 gegebenen Lichtkurven von RU Cassiopeiae bzw. PD 695 benutzt worden. Die zu Grunde gelegten Lichtwechsel-Elemente sind für

RU Cassiopeiae: Minimum =

1911 Juli 14 18^h8 Sternzeit Berlin +0^d997 (Sternzeit)·E

PD 695: Minimum =

1911 Juli 22 18^h5 Sternzeit Berlin +1^d000 (Sternzeit)·E.

Die Phase Null ist auf das Minimum gelegt.

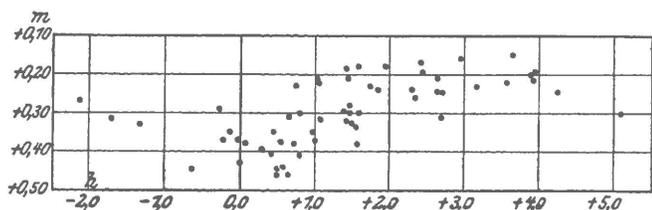


Fig. 1.

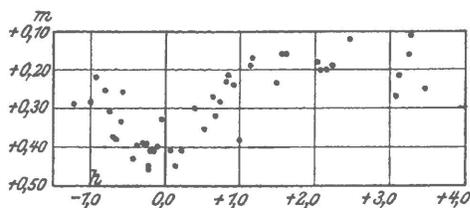


Fig. 2.

Die Erscheinung, daß das Minimum der beiden Sterne im Sommer 1911 zwar visuell, aber nicht photographisch merk-

Kgl. Sternwarte Berlin-Babelsberg, 1914 Juni 11.

lich war, kann vorläufig dahin erklärt werden, daß es sich in beiden Fällen um das sekundäre Minimum handelte und daß die bedeckten Komponenten einem viel späteren Spektraltypus angehören als die den Charakter des photographischen Teiles des Gesamtspektrums bestimmenden Komponenten, die zu den Klassen B8 bzw. B9 gehören. Dieser Schluß unterliegt der Prüfung durch Messungen der Radialgeschwindigkeiten der beiden Sterne, deren Helligkeit (beide etwa 5^m8 in der PD) zu der Hoffnung berechtigt, daß dies in absehbarer Zeit innerhalb des Rahmens der laufenden Beobachtungsreihen geschehen wird.

Der Vergleichstern PD 677, an den beide Veränderliche angeschlossen wurden, ist verschiedentlich mit PD 659 verglichen worden. Das Ergebnis ist:

1911	Sternz. Berl.	677—659	1911	Sternz. Berl.	677—659
Juli 28	18 ^h 21 ^m 7	-0 ^m 447	Juli 30	19 ^h 7 ^m 9	-0 ^m 421
19	42.7	-0.434	19	41.9	-0.429
21	47.7	-0.358	20	7.9	-0.416
29	18 19.3	-0.559	21	35.9	-0.438
19	19.8	-0.489	31	19 30.0	-0.465
20	3.8	-0.494	Aug. 1	17 40.2	-0.481
30	17 36.9	-0.392	8	17 52.5	-0.458
18	25.9	-0.425			

Die beiden etwas stärkeren Abweichungen Juli 28 und Juli 29 berechtigen wohl nicht dazu, an der Unveränderlichkeit des Vergleichsternes innerhalb der hier in Betracht kommenden Genauigkeitsgrenze zu zweifeln.

P. Guthnick.

Venusbeobachtungen vom 20. Mai 1914 bis 26. Februar 1915. Von M. Valier.

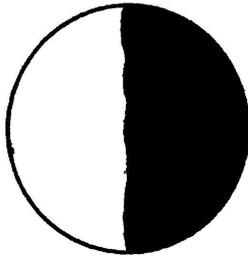
Anschließend an meine Publikation über Venus in A. N. 4673 stellen die folgenden Zeilen meine seitherigen sämtlichen Venusbeobachtungen dar, welche ich bis zum 15. März dieses Jahres erhalten konnte. Die Beobachtungen sind, wenn nicht anders angegeben, am 4-Zöller der Universitätssternwarte in Innsbruck angestellt.

Den Zeitgrenzen (20. Mai 1914 bis 26. Februar 1915) nach fallen zwei Dichotomien in den Beobachtungszeitraum.

1914 Mai 21. 6^h50^m-7^h30^m; L = 2. Venus schien ziemlich allerorts gleich hell zu sein, höchstens waren die Pole

etwas glänzender als die übrige Scheibe. — Juni 4. 8^h bis 8^h30^m; L = 2. Venus überall annähernd gleich hell. — Juni 10. 8^h30^m-40^m; L = 3. Kein Detail erkennbar. — Juni 26. 6^h30^m-7^h30^m; L = 1. Die Scheibe der Venus erschien verschiedentlich erhellt, im allgemeinen Rand und Hörner heller. — Aug. 18. Bozen, 2¹/₂-Zöller. 6^h-6^h30^m; L = 2. Venus schien nicht überall gleich hell zu sein, die Ränder wallten aber beträchtlich. — Sept. 16. Bozen, 3³/₄-Zöller. 6^h-7^h; L = 2. Auf den ersten Blick glaubte ich Venus schon konkav zu sehen. (Ich hatte absichtlich nicht in

den Naut. Alm. gesehen und wußte also nichts von der dort verzeichneten Phase.) Bei längerem Zusehen und mit zunehmender Dunkelheit glaubte ich später wieder die Dämmerzone soweit ausgedehnt zu erblicken, daß, wenn man sie bis zur äußersten Grenze ihrer Sichtbarkeit in Anrechnung brachte, eine etwas breitere Sichel herauskam, dergestalt, daß ich glaubte, die Dichotomie finde eben genau statt. Auf keinen Fall gelang es mir aber, eine größere Phase als 0.500 zu sehen. Als ich zu stärkerer Vergrößerung übergang und ein Blendglas anwandte, erschien mir wieder die Sichel deutlich konkav, der Terminator ziemlich scharf begrenzt (die Dämmerzone verschwunden) und von der Form, wie ich sie genau in der nebenstehenden Figur darzustellen mich bemühte. Größere Helligkeitsdifferenzen auf der Scheibe waren nicht sichtbar. Nach dem Naut. Alm. sollte die Phase 0.496 betragen und die Dichotomie 0.500 1914 Sept. 15.5 erfolgt sein. Leider konnte in den nächsten Tagen keine weitere Beobachtung mehr erhalten werden. — Die nächsten Venusbeobachtungen, wieder in Innsbruck, beziehen sich schon auf die Dichotomie im Februar 1915. — 1915 Febr. 5. 19^h30^m–20^h30^m; L = 2. Die Sichel der Venus erschien noch beträchtlich konkav. Die Helligkeit war keineswegs überall gleich, sondern es zeigten sich die bekannten Fleckenfiguren. Die Phase sollte nach Naut. Alm. 0.497 betragen. Mir schien dieser Wert aber noch nicht erreicht zu sein, höchstens 0.480. Beiläufig will ich noch erwähnen, daß Venus dem freien Auge bis nach erfolgtem Sonnenaufgang sichtbar blieb. — Febr. 10. 23^h45^m–24^h. Venus war schon im Sucher (2") leicht sichtbar. Für die Beobachtung im Vierzöller ergab sich als am vorteilhaftesten die Verwendung von V = 180 bei einer Ab-



blendung des Objektivs auf 66 mm. Die volle Öffnung ergab sehr wallende und unscharfe Bilder, da die Luft anscheinend in höheren Schichten sehr bewegt war (L = 3). Nur durch die Abblendung und durch Erhaschen der wenigen sekundenslangen Ruhepausen in der Luftwallung konnte ich mir ein einigermaßen sicheres Urteil über den Stand der Phase bilden, und zwar ergab sich, daß die Dichotomie noch immer nicht erreicht sei. Auch einiges Oberflächendetail war sichtbar. Nach dem Naut. Alm. hätte die Dichotomie schon am 7. Februar stattfinden sollen und zur Zeit der Beobachtung die Phase bereits 0.523 betragen sollen. — Febr. 26. 22^h20^m bis 23^h10^m; L = 2. 4-Zöller auf 66 mm abgeblendet. V = 180. Venus war schon im Sucher deutlich. Beim ersten Anblick im Hauptrohr hatte es den Anschein, als ob eben die Dichotomie stattfände. Bei genauerem Zusehen ergab sich eine geringe Konvexität der Sichel, Phase etwa 0.510. Vor allem aber fiel mir die nie gesehene große Helligkeitsdifferenz zwischen dem Sichelrand und dem Terminator im allgemeinen, besonders aber der Mitte des Terminators, auf. Der Scheibenrand und die Hörner waren ganz unvergleichlich viel heller als der Terminator und die Gegend um den Mittelpunkt der rund gedachten Venusscheibe. Ich versuchte daher mit dem Moderationsglaskeil Venus auszulöschen und konnte dabei konstatieren, daß der Scheibenrand erst bei einer mindestens 20mal größeren Lichtdämpfung verschwand als die Terminatorgegend. Venus erschien dann wie eine schmale Sichel. Auch schon unter Weglassung des Moderationsglaskeiles verschwand die Terminatorgegend ganz unmerklich in den Himmelshintergrund, und es erschien mir eigentlich nur bei voller Öffnung des 4-Zöllers die Sichel schon konvex, bei der Abblendung auf 66 mm bei V = 180 gewann ich den Eindruck, als fände die Dichotomie eben statt. Nach Naut. Alm. hätte die Phase 0.596 betragen sollen.

Bozen, 1915 April 22.

Max Valier.

Sterne mit größerer Eigenbewegung in Virgo. Von M. Wolf.

Auf Planetenaufnahmen aus der Gegend bei ρ Virginis fand ich einen Fixstern 12. Größe mit einer jährlichen Eigenbewegung von nahezu 2", der mir Veranlassung gab, auch diese Gegend genauer durchzusehen. Ich bekam dabei die folgenden 16 Sterne mit bemerkenswerter Bewegung, denen ich 3 andere aus der Umgebung von δ Virginis anfüge.

Die Koordinaten der Sterne Nr. 36–51 sind unserer photographischen Sternkarte Blatt 110 entnommen (Epoche 1904.28), die Koordinaten des Sternes Nr. 52* dem Blatt 125 (Epoche 1901.31), die Koordinaten des Sternes Nr. 53* dem A.-G.-Katalog Nic., endlich jene von Nr. 54 der südlichen BD.

Alle schwächer bewegten oder schwierig zu messenden Objekte sind ausgeschieden und nur auffallende mitgenommen.

Nr.	Mg.	α 1875	δ 1875	Δ_s	φ
36	10.5	12 ^h 22 ^m 40 ^s	+ 9° 7'6"	0.70	246°
37	13.5	23 9 + 8	41.0	0.22	280 neb.*
38	10	25 0 + 9	30.8	0.96	234 BD +9°2636
39	10.5	25 59 +12	52.2	0.33	270
40	11.5	26 2 +12	51.8	0.32	270
41	13.5	12 26 8 +12	39.3	0.37	202 neb.*

Nr.	Mg.	α 1875	δ 1875	Δ_s	φ
42	12.5	12 ^h 26 ^m 41 ^s	+12° 53'1"	0.35	270°
43	12	27 9 + 9	42.2	1.87	276
44	11	27 32 +12	36.9	0.27	302
45	10.5	28 45 +10	31.5	0.66	235
46	14	29 33 + 7	27.4	0.59	225
47	10.5	32 42 +12	23.3	1.16	261
48	10	33 42 +13	20.3	0.32	175 BD +13°2567
49	11	41 45 +10	26.6	1.03	244
50	13	41 46 +10	20.9	0.90	270
51	12	12 43 18 +10	9.5	0.64	270
52*	10	13 23 48 — 7	55.7	1.19	250
53*	7.7	25 20 — 1	40.9	0.90	287 BD -1°2832
54	9.6	13 40 56 — 5	29.5	0.58	250 BD -5°3763

Beschreibung der Umgebung der Sterne:

Nr. 36:	* 14 ^m nf 1/2', * 13 ^m 5 p 1 3/4', * 10 ^m p 5'
37:	* 10 ^m 5 p 1/2', neb. NGC 4472 (= M 49) f 4'
38:	zwei Sterne 15 ^m p 2 1/2'
39:	* 11 ^m sp 1 1/2', * 11 ^m 5 sf 3/4' (= Nr. 40)
40:	* 10 ^m 5 np 3/4', * 14 ^m sf 1/2'
41:	* 13 ^m 5 s 2'